

اتجاهات حديثة في تعريف وقياس الذكاء

د. فادية علوان

مدرس علم النفس
كلية التربية - جامعة الامارات

تقديم

اختلف الباحثون في علم النفس حول العديد من القضايا الخاصة بموضوع الذكاء فهناك العديد من الأسئلة التي أثارت حول طبيعة هذا المفهوم. من هذه الأسئلة مثلاً هل الذكاء موروث أم مكتسب؟ هل الذكاء عامل عام أم عوامل متعددة؟ هل ينتظم الذكاء في شكل هرمي أم في شكل غير هرمي؟ كيف ينمو الذكاء عند الطفل؟ هل ينمو بصورة كمية أم بصورة كيفية؟ هل تتغير نسب ذكاء الفرد عبر مراحل العمر المختلفة أم تأخذ هذه النسب أشكالاً ثابتة مدى الحياة.

بالطبع لن نستطيع في هذه المقالة أن نجيب على كل هذه الأسئلة. من ثم فإن المقالة الحالية تتناول فقط محاولات الباحثين في علم النفس الإجابة على نوع واحد من الأسئلة السابقة وهي الخاصة بطبيعة مفهوم الذكاء. وتأتي هذه المقالة استجابة للاتجاهات الحديثة في ميدان الذكاء والتي تنادي بإعادة النظر فيما تقيسه اختبارات الذكاء الحالية وأوجه القصور فيها. وكيف يمكن معالجة جوانب القصور في مقاييس الذكاء ومدى الحاجة إلى نظريات جديدة تعنى بدراسة هذا المفهوم.

من الناحية التاريخية ارتبطت نشأة مقاييس الذكاء في علم النفس بازدهار حركة القياس العقلي التي بدأها جالتون في أواخر القرن التاسع عشر. اهتم جالتون بقياس ما يسمى بالذكاء الموروث عند الافراد حيث تأثرت بحوثه بنظرية شارلز دارون في النشوء والارتقاء كما تأثرت بقوانين مندل في الوراثة التي ظهرت في ذلك الوقت (Anastasi, 1988). انعكس اهتمام جالتون بدراسة الاستعدادات

الذكاء فى تقييم العديد من البرامج العلاجية وبرامج التدريب المهنى وذلك من خلال مقارنة أداء الأفراد على هذه الاختبارات قبل وبعد العلاج أو التدريب (Sattler, 1988).

على الرغم من النجاح والشهرة التى حققتها اختبارات الذكاء فى العديد من الميادين غير أن حركة القياس العقلى وماصاحبها من ظهور اختبارات لقياس الذكاء ساهمت إلى حد كبير فى إهمال الباحثين لدراسة طبيعة هذا المفهوم من الناحية النظرية وحتى الآونة الأخيرة إرتفعت أصوات كثير من الباحثين (Sternberg, 1990, Weinberg, 1989) تنادى بإعادة النظر فيما نقيسه اختبارات الذكاء الحالية حيث تتسم بكثير من جوانب القصور والتى يمكن تلخيصها فيما يلى:

١ - افتقار معظم اختبارات الذكاء إلى إطار نظرى تقف عليه. يظهر ذلك فى أن نشأة اختبارات الذكاء فى علم النفس جاءت تلبية لحاجة عملية خاصة بمتطلبات المجتمع. فغنى عن الذكر أن ظهور اختبار ستانفورد - بينيه جاء استجابة لطلب الحكومة الفرنسية توفير أداة موضوعية للكشف عن الأطفال المتأخرين عقليا. كما قدم وكسلر مقياسه المعروف بمقياس وكسلر لذكاء الراشدين أثناء عمله فى مستشفى بلفيو حيث شعر بضرورة الحاجة إلى أداة موضوعية لتقييم المرضى من الناحية الإكلينيكية (Anastasi, 1988). كذلك أثارت ظروف الحرب العالمية الأولى والثانية كثيرا من المشكلات الخاصة باختيار وتصنيف آلاف المجندين فى الجيش مما ساعد على ظهور اختبارات الذكاء الجمعى والتى كان لها أثر فعال فى مواجهة هذه المشكلات (Carroll, 1982).

٢ - ترتب على نجاح وانتشار اختبارات الذكاء إهمال الباحثين تعريف هذا المفهوم من خلال إطار نظرى معين. بل ذهب البعض إلى القول بأن تعريف الذكاء هو ماتقيسه اختبارات الذكاء. تبلى هذا التعريف كل منبورج (Boring, 1923) وجنسن (Jensen, 1969) وذلك ليؤكدوا الوضع الراهن لتعريف هذا المفهوم ومدى الحاجة فى المستقبل لنظريات جديدة تكشف عن الجوانب المختلفة لمعنى الذكاء.

٣ - أن معظم اختبارات الذكاء التى ظهرت فى تلك الفترة كانت تدرج تحت المنحى القياسى فى علم النفس. فى هذا المنحى يكون اهتمام الباحثين موجه إلى تقويم وتعديل واكتشاف طرق سيكومترية جديدة لقياس الذكاء. ويظهر ذلك

الوراثية والأولية لمفهوم الذكاء فى تقديمه مجموعة من المقاييس والاختبارات العقلية التى تعتمد على مقياس زمن الرجوع وهو المفهوم الذى رأى جالتون أنه يكشف عن الجوانب البيولوجية والفسولوجية لمفهوم الذكاء (Carroll, 1982). ومع مطلع القرن العشرين بدأ ميدان علم النفس يزخر بالعديد من مقاييس الذكاء التى اهتمت - على العكس من اختبارات جالتون - بقياس مايسمى بالذكاء المكتسب والذى يعكس عادة ما يكتسبه الفرد من خبرات ومعارف ومعلومات. ومن أشهر المقاييس التى ذاع صيتها فى تلك الفترة ستانفورد - بينيه ومقياس وكسلر لذكاء الراشدين (Sattler, 1988) ولست هنا بصدد الحديث عن نشأة اختبارات الذكاء فى علم النفس حيث يمكن للقارئ أن يعود إلى أى مرجع من مراجع علم النفس خاصة كتب القياس النفسى (انظر مثلا فرج ١٩٨٠ والغريب ١٩٧٠ Anastasi, 1988) ليعرف كيف نشأت هذه الاختبارات. غير أننى هنا بصدد محاولة تقييم اختبارات الذكاء الحالية وذلك بهدف الكشف عما ساهمت به هذه الاختبارات فى فهمنا لطبيعة مفهوم الذكاء.

إن المتنبع لنشأة مقاييس الذكاء فى علم النفس وحتى السبعينات من هذا القرن لا يستطيع أن ينكر النجاح الباهر الذى حققته حركة القياس العقلى فى علم النفس وذلك بتقديمها ولأول مرة مجموعة من المقاييس والاختبارات الموضوعية المقتنة التى تتسم بالثبات والصدق أمكن الاعتماد عليها فى قياس القدرات العقلية المختلفة عند الأفراد وعلى رأسها مقياس الذكاء (Cronbach, 1975). وهناك العديد من الفوائد التى نتجت عن استخدام الباحثين لإختبارات الذكاء منها مثلا: استخدام اختبارات الذكاء لمفهوم نسبة الذكاء وهو مفهوم لم يكن موجوداً من قبل بحيث أمكن الاعتماد عليها فى تصنيف الأفراد إلى فئات حسب نسب ذكائهم ومن ثم التنبؤ بمدى كفاءتهم فى الأعمال والمهام التى يناط إليهم بها، كذلك أثبتت اختبارات الذكاء نجاحا عاليا فى قدرتها على التنبؤ بالتحصيل الدراسى بحيث أمكن الاعتماد عليها فى إلحاق الأطفال بنوع التعليم الذى يتناسب مع قدراتهم. (Anastasi, 1988) لم يقتصر استخدام اختبارات الذكاء فى مجال التعليم الدراسى فحسب بل امتد ليشمل مجالات أخرى مثل مجالات التقييم الإكلينيكى والاختيار المهنى حيث ساعد استخدام مقاييس

فى اكتشاف طرق جديدة لحساب نسبة الذكاء، اكتشاف طرق جديدة لحساب معاملات الارتباط وطرق التحليل العاملى.. الخ. فى مقابل ذلك لم يكن هناك اهتمام بتعميق مفهوم الذكاء من الناحية النظرية (Weinberg, 1989).

٤ - أن تحليل أسئلة وينود اختبارات الذكاء الحالية على اختلاف أنواعها يكشف عن وجود تشابه كبير فى مضمون هذه الأسئلة. فعلى الرغم من حدوث تقدم كبير فى نظريات القياس العقلى وظهور نماذج نظرية جديدة مثل نظرية السمات الكاملة (Lord, 1980) غير أن التقدم فى نظريات القياس العقلى لم يصاحبه تقدم يذكر فى مضمون المقاييس والاختبارات النفسية وذلك لافتقارها للنظرية سيكولوجية خاصة فى تعريف الذكاء.

٥ - اعتماد معظم اختبارات الذكاء على التحصيل الدراسى باعتباره المحك الرئيسى الذى تعتمد عليه هذه الاختبارات فى التحقق من الصدق الخارجى لها. من ثم اتجهت أسئلة اختبارات الذكاء لقياس المهارات الأساسية المطلوبة للنجاح فى المدرسة واستبعدت أى مهارات أخرى يتضمنها تعريف الذكاء بمعناه العام مثل المهارات المطلوبة للنجاح فى الحياة العملية والتكيف مع المجتمع الذى يعيش فيه الفرد (Sternberg, 1990).

٦ - عدم ملاءمة اختبارات الذكاء الحالية لتطبيقها على أفراد ينتمون إلى أطر حضارية مختلفة. فقد كشفت العديد من البحوث عبر الحضارية (Irvine, 1979, Lioid, 1972) تحيز اختبارات الذكاء المصممة داخل الحضارة الغربية ضد الأفراد الذين ينتمون إلى ثقافات مختلفة. بل أكثر من ذلك فقد كشفت بحوث جلينس (Jensen, 1969) فى الذكاء عن وجود فروق جوهرية بين متوسطات ذكاء الأمريكيين السود والأمريكيين البيض بواقع ١٥ درجة فرقا لصالح الأمريكيين البيض. وقد فسر بعض الباحثين هذه الفروق بأنها ترجع إلى اختلاف الخبرات الثقافية وأساليب التنشئة الاجتماعية التى يتعرض لها الأفراد من كلتا المجموعتين (Cronbach, 1975).

٧ - على الرغم من محاولات بعض الباحثين معالجة مشكلة تحيز الاختبارات حضاريا بتقديم اختبارات ذكاء متحرره من أثر الثقافة أو الحضارة التى نشأت فيها مثل مقياس المصفوفات المتدرجة أو مقياس كاتل غير المتحيز

حضاريا غير أن اعتماد هذه الاختبارات على الصور والأشكال فحسب لم يحررها من مفهوم التحيز نحو قياس جانب واحد من جوانب الذكاء وهو الذكاء العملى ومن ثم أغفلت هذه المقاييس جزءا رئيسيا من تعريف الذكاء وهو القدرة على التواصل اللفظى مع الآخرين (Anastasi, 1988).

٨ - أدى نجاح وانتشار اختبارات الذكاء إلى الاعتماد عليها فى كثير من تميادين العملية مثل التعليم، الصناعة، القضاء، مما يترتب عليه سوء استخدام نتائج هذه الاختبارات فى اتخاذ بعض القرارات المصيرية بالنسبة لبعض الأفراد مثل الحكم خطأ على بعض الأطفال بأنهم متأخرين عقليا وتحويلهم إلى مدارس تربية فكرية أو استبعاد بعض المتقدمين من ذوى الاستعدادات والكفاءات المناسبة لمهنة معينة وذلك نظرا لعدم حصولهم على الدرجات المطلوبة على الاختبارات والتى تسمح بقبولهم الالتحاق بهذا العمل (Weinberg, 1989).

كانت لهذه الانتقادات السابقة أثر بالغ فى تحويل اهتمام بعض الباحثين فى علم النفس نحو صياغة نظريات جديدة تهدف إلى دراسة مفهوم الذكاء وتحديد المكونات الرئيسية لهذا المفهوم داخل إطار نظرى متكامل. وقد يرى البعض أن ميدان الذكاء لم يخلو من وجود العديد من نظريات الذكاء التى ظهرت طوال النصف الأول من القرن العشرين مثل نظريات العاملين عند سبيرمان (Spearman, 1923) ونظرية العوامل المتعددة عند ثرستون (Thurston, 1938) ونظرية العوامل الطائفية عند فيرنون (Vernon 1971) غير أن هذه النظريات جميعا لم تساعد على تعميق مفهوم الذكاء ويرجع ذلك لإفقاد معظم هذه النظريات إلى ما يسمى بصدق المفهوم حيث اعتمدت هذه النظريات جميعا على منهج التحليل العاملى الذى ابتكره سبيرمان فى مطلع القرن العشرين والذى يتلخص ببساطة فى أنه يعنى بوصف وتلخيص معاملات الارتباط بين درجات الأفراد على الاختبارات التى يفترض أنها تقيس الذكاء. ثم يأتى تعريف الذكاء بعد الانتهاء من التحليلات الاحصائية المناسبة وبعد تدوير المحاور الناتجة من التحليلات العلامية ثم إعطاء هذه المحاور التفسير السيكولوجى المناسب (Sternberg, 1990). كذلك اهتمت معظم هذه النظريات بدراسة البناء أو الشكل الذى ينتظم فيه بناء العقل وذلك من خلال الكشف عن العوامل التى يمثلها مفهوم الذكاء وكيفية انتظام هذه العوامل داخل أشكال مختلفة قد تكون على هيئة

هرم (Eysenck, 1979) أو على هيئة مكعب (Guilford, 1967) من ثم انصرف اهتمام هذه النظريات نحو دراسة جانب واحد من الذكاء وهو البناء Structure الذى ينتظم فيه الذكاء وذلك على حساب جوانب أخرى يتضمنها هذا المفهوم مثل مفهوم العمليات والاستراتيجيات.. الخ (Sternberg, 1990).

ومع بداية السبعينات من هذا القرن بدأ يتبلور فرع جديد من فروع علم النفس يعرف بعلم النفس المعرفى الذى يهتم بدراسة العمليات العقلية وعلى رأسها الذكاء. غير أن المنحى الذى ينتهجه الباحثون المعرفيون فى دراسة الذكاء يختلف عن المنهج الذى يتبناه علماء القياس من قبل. يتلخص المنحى المعرفى فى الاهتمام بوصف العمليات العقلية الداخلية التى تحدث داخل الذهن وذلك قبل صدور الاستجابة وقد كان لظهور نظرية معالجة المعلومات التى قدمها كلاود وشانون فى منتصف القرن العشرين اثر بالغ فى امداد الباحثين بالعديد من التكنيكات التى يمكن بها قياس مثل هذه العمليات (علوان، ١٩٨٩) كذلك ساعدت نظرية معالجة المعلومات الباحثون فى علم النفس المعرفى على تقديم العديد من النماذج النظرية التى يحاولون بها تفسير الذكاء. من هذه النماذج مثلاً نموذج اختبارات الحاسب الآلى عدد دترمان (Detterman, 1982) ونموذج المكونات المعرفية عند كارول (Carroll, 1981) ونموذج العمليات التنفيذية والعمليات غير التنفيذية عند براون (Brown, 1978) تشترك هذه النماذج النظرية جميعاً فى أنها أشبه ما تكون بالنماذج الرياضية التى تهدف إلى الوصول لمجموعة من العمليات الرياضية Parameters والتى تعتبر مؤشراً للعمليات العقلية الأولية التى يستخدمها الفرد عدد أداء عمل عقلى معين. تأثرت هذه النماذج بنوع جديد من البحوث يعرف باسم بحوث الذكاء الصناعى والتى تهدف إلى دراسة ذكاء الآلة. أحد الأسئلة الهامة التى تثيرها هذه البحوث هو كيف يعمل العقل البشرى؟ فمثلاً اذا كنا بصدد تصميم آلة مثل الحاسب الآلى والتى تقوم بنفس الأعمال الذهنية التى يقوم بها عقل الإنسان فمهام العمليات المشتركة بين عقل الإنسان وعقل الحاسب الآلى (Dehn & Schank, 1982) بالطبع يختلف هذا المنحى فى دراسة الذكاء عن المنحى القياسى الذى يدرس الذكاء من خلال تفسير الفروق بين الافراد فى أدائهم للاختبارات العقلية. وعلى الرغم من وصول هذه النماذج الرياضية لمجموعة من العمليات المعرفية الأولية التى

يتضمنها الذكاء مثل كمون الاستجابة، احتمال صدور الاستجابة، تحويل المعلومات. الخ غير أن هذه النماذج لم ترق بعد إلى مستوى النظرية وذلك لانغماسها واستراقها فى تحليل الذكاء إلى وحدات بسيطة مع محاولة الوصول إلى أفضل الطرق الرياضية لقياس وحساب هذه الوحدات. ومن ثم أغفلت هذه النماذج الرياضية جوانب هامة يشتمل عليها مفهوم الذكاء الإنسانى مثل علاقة الذكاء بالوظائف البيولوجية والفسولوجية للمخ أو علاقة الذكاء بالسياق الاجتماعى والثقافى الذى يوجد فيه الفرد (Sternberg, 1990).

أدرك بعض الباحثين فى علم النفس هذه الحقيقة واتجهت محاولتهم فى دراسة الذكاء لصياغة نظريات متكاملة تحاول أن تعرف الذكاء من مختلف جوانبه. من أمثلة هذه النظرية الثلاثية فى الذكاء Triarchic theory of Intelligence التى قدمها سترنبرج فى أوائل الثمانينات (Sternberg, 1982) ونظرية لوريا - داس فى تقييم القدرات المعرفية Luria- Das Cognitive assessment Theory والتى طورها داس فى أوائل التسعينات (Das, 1992) أسفرت كل من نظرية سترنبرج ونظرية لوريا - داس عن مجموعة من الاختبارات الحديثة لقياس الذكاء. وفيما يلى نقدم وصفاً سريعاً لكل من هاتين النظريتين ثم نقدم نماذج لبعض الاختبارات المنبثقة من كل منهما.

أولاً: النظرية الثلاثية فى الذكاء (سترنبرج):

يعرف سترنبرج الذكاء من خلال ثلاثة محاور رئيسية هى الذكاء وعلاقته بالمكونات العقلية للفرد، الذكاء وعلاقته بالخبرات الخاصة بالفرد، الذكاء وعلاقته بالسياق الاجتماعى والثقافى الذى يعيش فيه الفرد (Sternberg, 1985). وفيما يلى وصف سريع لكل محور من هذه المحاور.

١ - الذكاء وعلاقته بالمكونات العقلية للفرد:

يحاول سترنبرج فى دراسته لهذا الجانب من الذكاء أن يحدد مجموعة من العمليات العقلية الأولية التى تكمن وراء مفهوم الذكاء. هذه العمليات هى:

أ - عمليات ما وراء الأداء أو ما وراء المكونات Meta components

ب - عمليات الأداء الفعلى - Performance com-
ponants

ج - عمليات اكتساب المعرفة - Knowledge acqui-
sition

تقف عمليات ما وراء الأداء فى المستوى الأعلى من مستويات الذكاء عند سترنبرج حيث تتضمن عمليات عقلية عليا مثل إدراك الفرد لطبيعة المشكلة، اختيار الاستراتيجية المناسبة لحل المشكلة، مراقبة الذات أثناء الأداء، كيفية توزيع الوقت المناسب حسب نوع العمل الذي يقوم به الفرد. وفى ذلك يرى سترنبرج أن هناك اعتقاداً سائداً بأن الأشخاص الأكثر ذكاء غالباً ما يكونون أكثر سرعة فى أداء الأعمال التى يقومون بها وهذا اعتقاد خاطئ. ذلك أن السرعة المطلقة فى أداء عمل ما ليست مقياساً جيداً للذكاء وإنما كيفية توزيع الوقت المتاح تبعاً لصعوبة العمل نفسه هو مقياس أكثر دقة وصدقاً لقياس الذكاء (Sternberg, 1985).

النوع الثانى من العمليات العقلية التى يتضمنها مفهوم الذكاء هى عمليات الأداء وهى تقع فى المستوى التالى لمستوى ما وراء الأداء. تختلف عمليات الأداء عن عمليات ما وراء الأداء فى أنها كثيرة ومتنوعة وتختلف باختلاف القدرة المقاسة. فمثلاً القدرة على الاستدلال القياسى inductive reasoning والتى تقاس عادة باستخدام اختبار المصفوفات المتدرجة. يتضمن الأداء على هذا الاختبار بعض العمليات الخاصة مثل التسجيل، الاستدلال المقارنة، التطبيق... الخ. (Sternberg, 1982) هذه العمليات تختلف عن عمليات أخرى أكثر بساطة تتضمنها قياسات عقلية أخرى مثل قياسات زمن الرجوع الاختيارى (علوان، ١٩٨٩).

النوع الثالث من العمليات العقلية التى يقترحها سترنبرج فى نظريته عن الذكاء هى عمليات اكتساب المعرفة. ويختلف سترنبرج عن بعض النظريات المعرفية. الحديثة الخاصة بتحديد أهمية المعلومات المكتسبة لدى الفرد ودورها فى تحديد الذكاء. فبينما يرى أصحاب هذه النظريات (Chi, 1978) (Keil, 1984) أن أحد محددات الذكاء هو كم ونوع المعلومات السابقة التى اكتسبها الفرد من قبل فإن سترنبرج يؤكد جانباً آخر هو كيف يكتسب الفرد معرفة ومعلوماته وكيف يوظفها عند تعلم مواقف جديدة (Sternberg, 1989).

باختصار يمكن القول بأن المكونات العقلية الأولية هى جزء هام فى تعريف الذكاء كذلك فإن هذه المكونات على اختلاف مستوياتها تعمل بطريقة متكاملة حيث تستثير مكونات مابعد الأداء مكونات الأداء الفعلى ومكونات المعرفة السابقة لكى تعمل معا على حل المشكلة أو الموقف الذى يواجهه الفرد.

مع ذلك فإن هذه المكونات العقلية لا تكفى وحدها لتفسير وتعريف الذكاء باعتباره مفهوماً عاماً ومتكاملاً. من ثم يرى سترنبرج أن مفهوم الذكاء يمتد ليشمل الخبرات الخاصة التى تتكون لدى الفرد من خلال تفاعله مع الأشخاص والأشياء المحيطة به. من هنا نأتى إلى المحور الثانى فى نظرية سترنبرج وهو الذكاء وعلاقته بخبرات الفرد.

٢ - الذكاء والخبرة الشخصية:

يمثل هذا المحور دور خبرات الفرد وعلاقتها بمستوى ذكائه. يرى سترنبرج (Sternberg, 1990) أن خبرات الفرد يمكن تصورها على هيئة امتداد يقع على أحد طرفيه المواقف والأحداث والخبرات التى ألفها الشخص واعتاد عليها ويقع على الطرف الآخر المواقف والخبرات والأحداث الجديدة فى حياة الفرد. من ثم فإن الاعتماد على مفهوم الجدة المطلقة فى تعريف الذكاء يكون مغالياً فيه. ذلك أننا لا نستطيع أن نقدم مسألة فى الهندسة التحليلية لطفل يبلغ من العمر ٦ سنوات لاختبار ذكائه بحجة أن هذا النوع من المسائل لم يألها الطفل من قبل وعلى العكس من ذلك يرى سترنبرج أن مفهوم الجدة يجب أن يكون مفهوماً نسبياً تبعاً لخبرات الفرد السابقة ذلك أن الفرد حينما يتفاعل مع الأشياء والوقائع والأحداث من حوله فإنه يترتب على ذلك أنه يآلف بعضاً من هذه المواقف بحيث لا يستطيع أن يؤديها ويتفاعل معها بصورة آلية. إن هذا الأداء الآلى ou automatization من جانب الفرد لبعض الأعمال المألوفة يساعده فى أن يحتفظ بجزء من طاقته وانتباهه للخبرات الجديدة نسبياً عليه. من ثم يرى سترنبرج أنه كلما استطاع الفرد أن يؤدي بعض الأعمال بصورة آلية كلما زادت قدرته على التفاعل والتكيف مع خبراته الجديدة وهى قدرة يتميز بها الأذكاء عن غير الأذكاء (Sternberg, 1986).

بالطبع لا يقف هذا المحور منعزلاً عن المحور الأول فى تعريف الذكاء بل على العكس يرى سترنبرج أن هناك تفاعلاً

وعلى العكس في بعض المجتمعات الأخرى مثل مجتمعنا العربي فإن عامل الزمن أو الوقت لا يمثل أهمية كبرى عند كثير من الأفراد وذلك كما ينعكس في كثير من الأنماط السلوكية السائدة في هذه المجتمعات مثل عدم احترام المواعيد، عدم استخدام مفكرة لتنظيم الوقت، أداء العمل باسترخاء... الخ.

الهدف الثاني الذي يسعى إليه الفرد - إذا فشل في تحقيق التوافق مع بيئته - هي محاولة تشكيل البيئة التي يعيش فيها بما يتفق مع ميوله واستعداته واتجاهاته. يرى سترنبرج أن تغيير الفرد للواقع الذي يعيش فيه بما يتفق واحتياجاته ومطالبه يمثل ركنا هاما من أركان الذكاء حيث يكمن وراء تحقيق هذا الهدف العديد من الانجازات التي حققها العديد من العلماء والفنانين الذين رفضوا واقعهم وحاولوا بما لديهم من مهارات وإمكانيات أن يغيروا هذا الواقع بتقديم العديد من الإنجازات العلمية والتكنولوجية والفنية.

البديل الثالث الذي يتجه إليه الإنسان الأكثر ذكاء - إذا فشل في تحقيق التوافق مع بيئته أو فشل في إعادة تشكيل هذه البيئة هو إختيار بيئة جديدة تتفق مع اتجاهاته ومطالبه فمثلا إذا فشل أحد الزوجين في أن يغير من طباع الآخر بما يتفق مع ميوله واتجاهاته فغالبا ما يلجأ إلى الزواج مرة أخرى. كذلك الحال حينما يحاول أحد الأفراد الالتحاق بعمل جديد إذا فشل في التوافق مع عمله السابق. ويتوقف رفض الفرد لبيئته والانتقال إلى بيئة جديدة على كثير من المتغيرات الشخصية مثل اتجاهات الفرد، قيمه، عاداته، توقعاته، كما يعتمد جزء منها على قدراته المعرفية (Sternberg, 1990).

لم يكتف سترنبرج بتقديم نظريته ذات المحاور الثلاثة في تعريفه للذكاء بل شرع في تصميم اختبار جديد يعرف باسم اختبار سترنبرج ذو القدرات الثلاث - Sternberg Thi- archic Abilitres Test والذي يرمز له ب ستات STAT ويتكون هذا المقياس - الذي لا يزال تحت الإعداد والبحث - من ١٢ اختباراً فرعياً تهدف هذه الاختبارات إلى قياس جوانب الذكاء المختلفة وذلك كما حددتها نظرية سترنبرج مثل قياس المكونات العقلية الأولية، القدرة على التوافق مع المواقف الجديدة، القدرة على الأداء الآلي، مهارات الحياة العملية... الخ وتتنوع هذه الاختبارات بين اختبارات لفظية وأخرى غير لفظية كما ينطى هذا الاختبار الفترة العمرية المحددة من مرحلة الحضنة وحتى فترة الرشد (Sternberg 1990).

متبادلا بين كلا المحورين ويظهر ذلك في كيفية انتقال الفرد بصورة آلية من مستوى عمليات ما بعد الأداء إلى مستوى عمليات الأداء وعمليات اكتساب المعرفة حيث يستخدم الفرد كل المكونات العقلية السابق ذكرها في كثير من المواقف والأعمال التي تتفاوت من حيث ألفتة أو عدم ألفتة بها.

٣ - الذكاء وعلاقته بالسياق الاجتماعي والثقافي للفرد

يرى سترنبرج أن تعريف الذكاء لا ينبغي أن يتوقف عند فهم وتحديد العمليات العقلية التي يستخدمها الفرد في تفاعله مع الأحداث والمواقف والخبرات المختلفة بل لابد وأن يتعدى ذلك إلى فهم السياق الاجتماعي الذي ينشأ فيه الفرد والذي يختلف تبعاً لاختلاف النمط الثقافي والحضاري الذي ينتمي له.

بناء على ذلك فإن ذكاء الفرد غالبا ما يكون موجها نحو تحقيق ثلاثة أهداف رئيسية هي التكيف مع البيئة - adapta- tion وتشكيل البيئة - shaping of environment واختيار البيئة المناسبة - Selection of environment (Sternberg, 1990). فالشخص الذكي غالبا ما يوجه جميع امكاناته وطاقاته وخبراته في سبيل تحقيق التوافق مع البيئة التي يعيش فيها. فعلى الرغم من تشابه العمليات والمكونات العقلية التي يستخدمها الأفراد في تفاعلهم مع المواقف المختلفة غير أن السياق الاجتماعي الذي يعمل من خلاله الفرد لابد أن يختلف باختلاف الإطار الثقافي والحضاري الذي ينتمي إليه. وتعني هذه الحقيقة أن جوهر ومضمون عمليات التفكير تكون عامة عند جميع الأفراد في مختلف الثقافات غير أن الشكل أو المظهر الذي تتبدى فيه هذه العمليات يختلف من ثقافة لأخرى. يرى سترنبرج أن هذه الحقيقة يجب أن تؤخذ في الاعتبار عند تصميم أى مقياس للذكاء. ويستدل على ذلك بأن توزيع الوقت حسب صعوبة ونوع العمل الذي يقوم به الفرد هي إحدى مكونات عمليات ما وراء الأداء والتي تختلف أهميتها من ثقافة لأخرى ففي الثقافة الغربية مثلا يعتبر هذا المكون أحد المهارات الرئيسية التي تنمي لدى الفرد منذ الصغر حيث يتعلم كيفية توزيع وقته حسب جدول زمني معين وتعتبر هذه المهارة أحد المحددات الأساسية التي تساعد الفرد في هذه المجتمعات على التوافق والتكيف مع البيئة (Sternberg, 1986).

من أهم الخصائص التي تميز هذا المقياس الجديد للذكاء هو عدم تشبعه بالمعلومات التي يكسبها الطفل من المدرسة وذلك بقدر اهتمامه بقياس المهارات والعمليات التي يتطلبها النجاح في الحياة العملية والأكاديمية معا. وفيما يلي نقدم الاختبارين التاليين من هذا المقياس الجديد لتوضيح هذه الفكرة.

١ - اختبار المكونات العقلية اللفظية:

يهدف هذا الاختبار إلى قياس القدرة على الفهم اللفظي. فبينما نتجه مقاييس الذكاء التقليدية إلى استخدام اختبار المفردات لقياس هذه المهارة (الفهم اللفظي) يرى سترنبرج أن كفاءة الفرد على اختيار المفردات يعكس إلى حد كبير محصوله اللغوي الذي تعلمه أثناء الدراسة. وعلى العكس من ذلك يقدم سترنبرج طريقة جديدة في قياس الفهم اللفظي تعتمد على قدرة الفرد على استنتاج معنى كلمة جديدة لم يسمعها من قبل من خلال السياق الذي ترد فيه هذه الكلمة. إن قدرة الفرد على اكتساب معلومات جديدة من خلال السياق الذي توجد فيه تمثل جانباً هاماً في تعريف سترنبرج للذكاء (Sternberg & Powell, 1983).

وفيما يلي أحد الأسئلة التي تضمنها اختبار المكونات العقلية اللفظية عند سترنبرج:

إن فترة الكساد لم تأت فجأة مع انهيار سوق البورصة المالية عام ١٩٢٩. فعلى الرغم من أن الشيف التي سبقت هذه الفترة كانت تبدو عليها مظاهر الاكتفاء النسبي مع هذا فقد شهدت فترة العشرينات العديد من العاطلين الذين لا عمل لهم كما أعلنت الكثير من الشركات الصغيرة إفلاسها.

في الفقرة السابقة تعني كلمة الشيف:

- ١ - الحالة الاقتصادية.
- ٢ - السنوات.
- ٣ - الفترة التاريخية.
- ٤ - نمط الحياة.

في السؤال السابق يطلب من المفحوص قراءة الفقرة السابقة ثم استنتاج معنى كلمة «الشيف» من خلال السياق الذي وردت فيه وذلك باختيار إجابة واحدة من ضمن أربع إجابات معطاة له ويناسب هذا الاختبار الأفراد من عمر ١٦ - ١٨ سنة.

٢ - اختبار التكيف مع المواقف الجديدة:

في هذا الاختبار يطلب من المفحوص أن يفترض حدوث موقف ما أو حدث ما غريب لم يألّفه من قبل ثم يطلب منه أن يستنتج أفضل النتائج المترتبة على وقوع هذا الحدث كما يبدو في المثال الآتي:

لو فرضنا جدلاً أن الكلاب يمكن أن تبيض فما هي أكثر النتائج التي يحتمل وقوعها:

- أ - أن الكلاب يمكن أن تطير.
- ب - أن صغار الكلاب يكسو جلدها الريش.
- ج - أن تخرج الكلاب الصغيرة من البيض.
- د - أن يبيع الدجاج.

يناسب الاختبار السابق الأطفال الذين تقع أعمارهم بين ١٢ - ١٣ سنة.

بالطبع لن نستطيع أن نقدم كل الاختبارات التي تضمنها مقياس سترنبرج للذكاء وإنما حاولنا فقط أن نسوق بعض الأمثلة لأسئلة هذا الاختبار لنؤكد المنحى الجديد الذي تبناه سترنبرج في قياس الذكاء والذي يحاول فيه أن يقدم إطاراً أكثر اتساعاً وشمولاً لقياس الذكاء بدلاً من حصره في مجال واحد وهو التحصيل الدراسي.

ثانياً: نظرية لوريا - داس في تقييم القدرات المعرفية:

تمثل نظرية لوريا - داس في تقييم القدرات المعرفية أحد الاتجاهات الحديثة في دراسة الذكاء ويرجع ذلك إلى أن هذه النظرية حاولت الربط بين منحيين مختلفين في تعريف الذكاء هذين المنحيين هما المنحى البيولوجي والمنحى المعرفي. يمثل المنحى البيولوجي في هذه النظرية نموذج لوريا في التوزيع الوظيفي للمخ. ويمثل المنحى المعرفي فيه نموذج داس المعروف باسم نموذج تكامل المعلومات In-tegration Model. وسوف نتناول بالشرح الخصائص المميزة لكل نموذج وكيف استطاع داس وزملاؤه أن يدمجوا هذين المنحىين معاً وبنوا لنا نظرية متكاملة عن طبيعة مفهوم الذكاء.

(١) نموذج لوريا الخاص بالتشريح الوظيفي للمخ :

ترجع الأسس البيولوجية والفسولوجية لنظرية لوريا - داس في تقييم القدرات المعرفية إلى العالم السوفيتي الشهير لوريا الذي قدم نموذجا خاصا بالتشريح الوظيفي للمخ (Luria, 1973). أدت ملاحظات لوريا لمرضاها التي امتدت أربعين عاما إلى إجراء العديد من الدراسات والأبحاث عن علاقة اضطرابات بعض الوظائف المعرفية بوجود أعطاب أو إصابات في مناطق معينة في المخ. أدت هذه الدراسات إلى تقديم لوريا نموذجا يختص بالتشريح الوظيفي لأجزاء المخ. في هذا النموذج يقسم لوريا الأجزاء التي يتكون منها المخ إلى ثلاث مناطق رئيسية هي على النحو التالي :

أ - المنطقة الأولى وتشمل الجزء العلوى من المخ والتكوين الشبكي Reticular formation والجهاز الطرفى Limbic system. وتختص هذه المناطق جميعا بعمليات الانتباه واليقظة والاستثارة عند الكائن الحى .

ب - المنطقة الثانية وتشمل الأجزاء الخاصة بالقشرة المخية والتي تقع في الفص الصدغى والجدارى والقفوى من المخ والمسؤولة عن تخزين وتسجيل وترابط المعلومات الواردة للفرد.

ج - المنطقة الثالثة وتشمل الأجزاء الخاصة بالقشرة المخية والتي تقع في الفص الجبهي للمخ والتي تختص بعمليات التخطيط والتي تتضمن كل من القدرة على التحكم والاختيار واتخاذ القرار (Luria 1980) .

بالإضافة إلى هذا التقسيم يرى لوريا (Luria 1966) أن هناك مجموعة من الخلايا التي تختص بتحليل المعلومات الواردة للفرد والتي تتحدد مواقعها حسب المناطق السابق شرحها. كل خلية من هذه الخلايا لا تعمل بمعزل عن الأخرى ولكنها تعمل بصورة متكاملة حسب نوع المعلومات الواردة للفرد. فإذا كانت المعلومات الواردة مقدمة في صيغة كلية بحيث أن عزل أو فصل أى جزء من هذا الكل يشوه من إدراك الفرد ويفقد معناه فإن معالجة هذا النوع من المعلومات يتم غالبا في القشرة المخية من الفص الجدارى الخلفى من المخ. أما إذا كانت المعلومات الواردة للفرد مقدمة له في ترتيب معين وفى تسلسل خاص بحيث يختل إدراك الفرد لها إذا فقدت هذا الترتيب (مثل إدراك الفرد للتركيب النحوية للغة) فإن معالجة

هذا النوع من البيانات يتم فى القشرة المخية من الفص الجبهي.

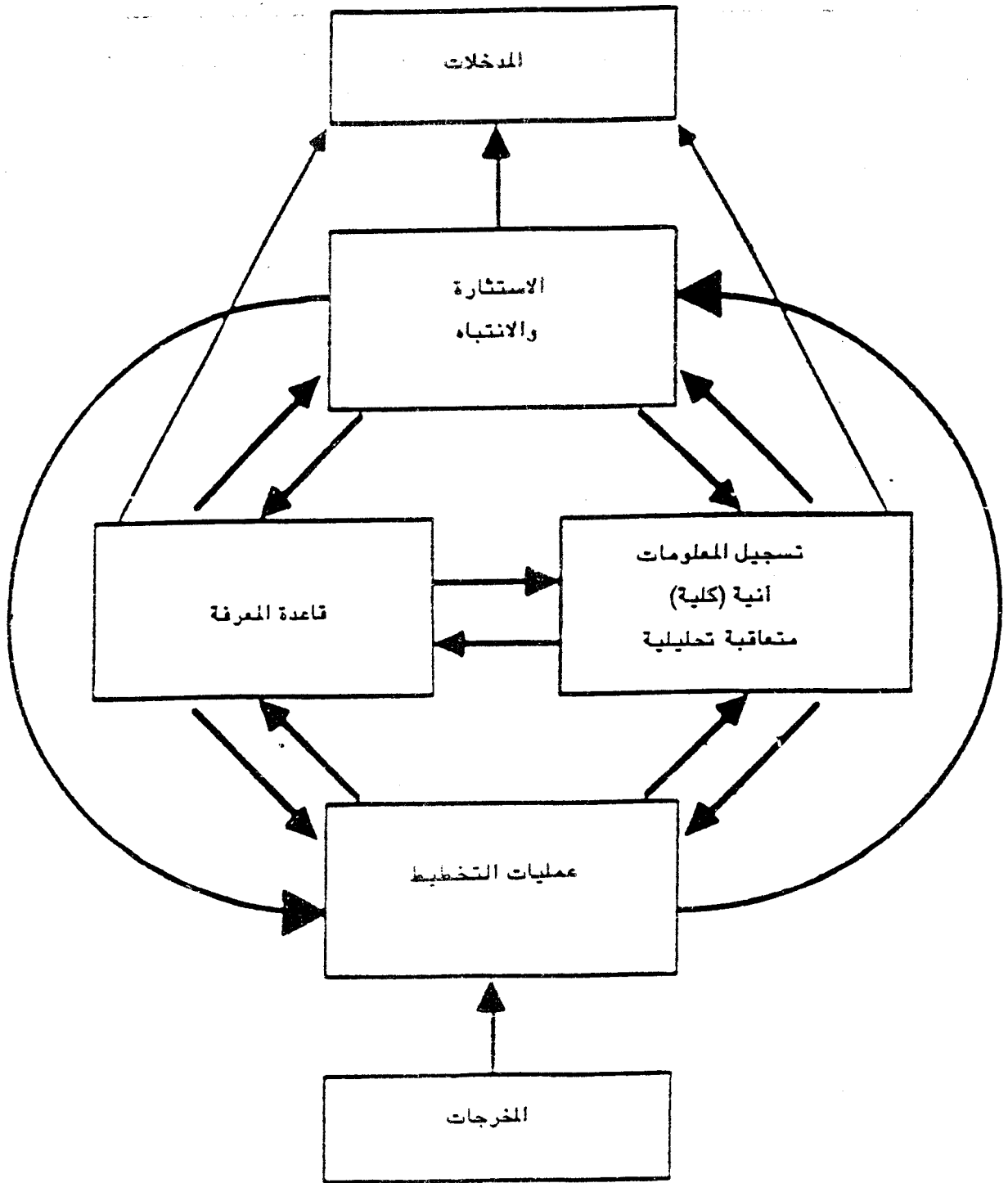
باختصار فإن نموذج لوريا فى التشريح الوظيفي للمخ يحدد ثلاثة وظائف رئيسية تختص بها مناطق مختلفة من المخ. الوظيفة الأولى هي : تنظيم عمليات الانتباه واليقظة (الاستثارة) الوظيفة الثانية هي : استقبال واستيعاب وتخزين المعلومات (المعالجة الآتية والمعالجة المتعاقبة) والوظيفة الثالثة هي : ضبط وتنظيم النشاط العقلى (التخطيط) .

اعتمادا على نموذج لوريا السابق قام داس وزملاؤه فى السنوات الحديثة بتقديم نموذج معرفى أطلق إسم نموذج تكامل المعلومات (Dass, 1988) . يختلف هذا النموذج عن نموذج لوريا السابق فى أنه يندرج تحت المنحى المعرفى فى علم النفس حيث يحاول فيه داس أن يحدد مجموعة من العمليات العقلية الأولية التي تحدث داخل الذهن قبل صدور الاستجابة كما يحاول أن يحدد علاقات التفاعل الوظيفي بين هذه العمليات جميعا والشكل (١) يوضح هذا النموذج .

يتكون الشكل (١) من ثلاثة أقسام رئيسية هي المدخلات Input والعمليات Process والمخرجات Out Put . وتتضمن المدخلات كل المعلومات الواردة للفرد من خلال حواسه المختلفة سواء كانت بصرية، سمعية، لمسية .. إلخ. كل هذه المعلومات تم تحليلها وتخزينها وتفسيرها بواسطة مجموعة من العمليات العقلية والتي تترجم بعد ذلك فى شكل أداء خارجي يقوم به الفرد فى حل المشكلة التي أمامه وتتضمن العمليات المعرفية الداخلية التي يحددها نموذج داس ثلاث وحدات رئيسية هي على النحو التالي:

١- وحدة الاستثارة والانتباه :

يرى داس (Dass, 1988) أن عملية الانتباه تمثل أحد المكونات الرئيسية لمفهوم الذكاء وتتضمن الانتباه عددا من العمليات العقلية مثل كيفية توزيع طاقة الفرد ومجهوده حسب نوع العمل الذى يقوم به. فهناك بعض الأعمال التي تتطلب درجة عالية من الاستثارة والانتباه مثل حل مسائل حسابية معقدة. وهناك أعمال أخرى تتطلب درجات منخفضة من الانتباه ومن ثم يرى داس أن مفاهيم الاستثارة، الانتباه، الطاقة، الجهد كلها مفاهيم مترابطة معا وتلعب دورا هاما فى فهمنا للذكاء.



شكل (١) يوضح نموذج تكامل المعلومات عند "داس"

تعتبر هذه الوحدة إضافة جديدة لنموذج داس عن نموذج لوريا مما يؤكد الطابع المعرفي الذي يتبناه داس في تعريفه للذكاء (Das, 1992).

من خلال هذين النموذجين (نموذج لوريا في التفسير الوظيفي للمخ ونموذج داس في تكامل المعلومات) قدم داس وزملاؤه نظرية جديدة في الذكاء تعرف بنظرية لوريا - داس في تقييم القدرات المعرفية. المحور الرئيسى في هذه النظرية هو رفضها لمفهوم الذكاء العام وقياس ما يسمى بنسبة الذكاء وبدلا من ذلك يرى داس أن أى نظرية في الذكاء يجب أن تأخذ في اعتبارها ثلاثة أبعاد رئيسية هي :

١ - الكفاءة Competence والتي تختلف باختلاف الإطار الثقافى الحضارى الذى ينتمى له الفرد.

٢ - العمليات Processess وتشمل العمليات العقلية التى يستخدمها الفرد عند أدائه عملا معينا.

٣ - التطبيق Application ويقصد به إمكانية تطبيق هذه النظرية فى الواقع بحيث يمكن الاستفادة بها فى العديد من المجالات التدريبية والعلاجية.

انطلاقا من هذا المنظور قام داس وزملاؤه بتصميم مجموعة من الاختبارات المعرفية لقياس القدرات المعرفية التى تعرف باسم اختبارات باس Pass Tests وذلك نسبة للعمليات المعرفية التى تقيسها هذه الاختبارات وهى التخطيط Planning الانتباه Attention، المعالجة الانية - Simultaneous Processing والمعالجة المتعاقبة - Successive Processing. وتتضمن اختبارات باس بعض الاختبارات الجديدة نسبيا مثل اختبارات السلاسل المتعاقبة، اختبار البحث البصرى، كما تتضمن اختبارات تقليدية أخرى مثل التعرف على الأشكال، المصفوفات المتدرجة، مضاهاة الأرقام. ولا تزال هذه البطارية تحت الاعداد (Nagirlie & Das, 1988).

بالإضافة إلى اختبارات باس هناك بطارية اختبارات أخرى تعرف باسم بطارية كوفمان لتقييم قدرات الأطفال Kaufman Assessment Battery for Children والتي يطلق عليها رمز K-A B C. تستمد هذه البطارية أصولها النظرية من نموذج لوريا في التفسير الوظيفي للمخ ومن نموذج تكامل المعلومات عند داس خاصة فيما يتعلق بالتمييز.

بين نمطين من التفكير هما التفكير الآنى والتفكير المتعاقب. كذلك تتفق هذه البطارية مع الاتجاهات الحديثة فى

٢ - الوحدة الثانية التى يتضمنها نموذج داس هى وحدة تسجيل وتخزين المعلومات والتى تتم بصورة آنية (كلية) أو بصورة متعاقبة (تحليلية) فإذا كانت المعلومات الواردة للفرد مقدمة فى صورة آنية أو كلية مثل حفظ قائمة من المفردات مكتوبة معا على ورقة واحدة فإن حفظ هذه القائمة يتم بصورة كلية. أما إذا قدمت هذه المفردات على كروت منفصلة واحدة تلو الأخرى فإن حفظ هذه القائمة يتم بصورة متعاقبة (Das Kirby & Jacman, 1975) يرى داس أن الكيفية التى يتناول بها الفرد المعلومات الواردة إليه والكيفية التى يتم بها معالجة هذه المعلومات تلعب دورا هاما فى تعريف الذكاء. حيث يرى أن الأشخاص الأكثر ذكاءا غالبا ما يستطيعون استخدام كلا النمطين من التفكير (الآنى والمتعاقب) وذلك حسب طبيعة العمل الذى أمامهم (Kirby & Das, 1977). كذلك يرى داس أن كثيرا من المواد التى يدرسها الطفل فى المدرسة مثل القراءة، الحساب، الهجاء تعتمد إلى حد كبير على مدى كفاءة الطفل فى استخدامه لهذه الأنماط من التفكير. فبينما يعتمد تعلم هجاء الكلمات على مدى كفاءة الطفل فى استخدام نمط المعالجة المتعاقبة للمعلومات نجد أن قدرة الطفل على فهم نص مقروء يعتمد على مدى كفاءته فى استخدام نمط المعالجة الآنية (Das, 1988).

٣ - الوحدة الثالثة التى يتكون منها مفهوم الذكاء عند داس هى القدرة على التخطيط فبعد أن يقوم الفرد بتسجيل وتخزين المعلومات الواردة إليه عليه أن يقوم بخطة عمل تتميز هذه الخطة بأنها تنظم العمل الذى سيقوم به الفرد بحيث تحدد وتوازن بين المعلومات القادمة وبين نوع الحل المقترح للمشكلة، من ثم فإن كفاءة الفرد فى أداء هذه الوظيفة من شأنها أن تقلل إلى حد كبير من الأخطاء التى يقع فيها عند حل مشكلة ما حيث تكون هناك مراقبة ذاتية على كيفية تنفيذ خطة العمل المقترحة لحل المشكلة التى يواجهها الشخص (Nag Lierie & Das, 1988).

٤ - الوحدة الرابعة التى يتألف منها نموذج داس هى وحدة قاعدة المعرفة Knowledge base والتى تمثل كل المعلومات والخبرات السابقة للفرد وتمثل المعلومات أو المعرفة السابقة للفرد دورا هاما فى كيفية اتخاذ القرار الذى سيأخذه فى حل المشكلة التى أمامه. وتشبه قاعدة المعرفة فى نموذج داس قاعدة البيانات التى توجد لدى الحاسب الآلى. ولذلك

تصميم اختبارات الذكاء والتي تؤكد أهمية الفصل بين العمليات المعرفية الأساسية التي يتطلبها حل مشكلات غير مألوفاً في مجال المدرسة وبين المعلومات المكتسبة من التحصيل الدراسي من ثم فقد اشتملت بطارية كوفمان على مقياس للتحصيل الدراسي مستقل تماماً عن مقياس المعالجة الآتية ومقياس المعالجة المتعاقبة للذين يقيمان استراتيجيات التفكير المستخدمة في حل المشكلات (Kaufman & Kaufman, 1983).

وعند تقييمنا لكل من نظرية سترنبرج ونظرية لوريا - داس في تعريفهما لمفهوم الذكاء نجد أن هناك جوانب شبه وجوانب اختلاف بين هاتين النظريتين. تشمل أوجه الشبه بين هاتين النظريتين اتفاقهما في المنحى الذي يجب أن يتم به تعريف الذكاء وهو المنحى المعرفي الذي يهدف إلى تحديد مجموعة من العمليات المعرفية الأساسية التي يقوم بها العقل عند تناوله أى مشكلة وذلك قبل الوصول إلى الحل الملائم مع أهمية تحديد هذه العمليات المعرفية داخل إطار نظري متكامل وذلك قبل الشروع في تصميم أى اختبار لقياس الذكاء وقبل الانتقال إلى الواقع لإختبار صحة هذا المقياس وصدق النظرية التي يستند إليها. كذلك اهتمت نظرية سترنبرج ونظرية لوريا - داس بدراسة مفهوم الذكاء باعتباره مفهوماً متكاملًا وشاملاً لا ينحصر فحسب في مهارات التحصيل المدرسي وإنما يمتد ليشمل العديد من الإمكانيات التي تساعد الفرد على تحقيق النجاح في الحياة وينعكس ذلك في تقديم سترنبرج للبعد الثالث من أبعاد الذكاء وهو بعد التوافق والتكيف مع البيئة (Sternberg, 1985) كما ينعكس في نظرية داس في تأكيد أهمية التطبيق العملي لنظرية الذكاء بحيث يمكن الاستفادة بها في مختلف مجالات الحياة العملية (Das, 1992).

كذلك يتفق كل من سترنبرج وداس في أهمية الاطار الثقافي والحضاري الذي يعرف من خلاله مفهوم الذكاء. ويظهر ذلك في تأكيد سترنبرج لاختلاف الشكل الذي يجب أن تقاس به مكونات الأداء ومكونات ما بعد الأداء باختلاف المجتمع والبيئة التي نشأ بها الفرد (Sternberg, 1988). كذلك تظهر أهمية البعد الثقافي الحضاري في نظرية داس في وجود فروق بين الأفراد في مختلف الثقافات حول ميلهم إلى استخدام أنماط معينة من التفكير بدرجة أكبر من أنماط أخرى. فقد كشفت بعض الدراسات (Ishikuma, Moon &

Kaufman, 1988) تفوق اليابانيون في استخدام نمط التفكير الآتية عن التفكير المتعاقب بينما كشفت دراسات أخرى (Farnham - Diggory, 1970) عن تفوق الأمريكيين السود في استخدام التفكير المتعاقب عن التفكير الآتية. أرجع بعض الباحثين هذه الفروق إلى اختلاف الإطارات الثقافية والحضاري الذي تنتمي له كل من المجموعتين.

إذا انتقلنا بعد ذلك إلى أوجه الاختلاف بين النظريتين فإنها تنحصر فيما يلي.

أولاً: أن المنحى المعرفي الذي انبثقت منه كلتا النظريتين لم يكن منحى معرفياً خالصاً حيث حاولت كل نظرية أن يكون لها طابعاً متميزاً. ونعني بذلك أن سترنبرج في تعريفه للذكاء اهتم بدراسة الذكاء الانساني باعتباره نظاماً متكاملًا يؤثر ويتأثر بالعديد من الخبرات الشخصية من ناحية والمواقف والمتغيرات الخارجية من ناحية أخرى ومدى قدرة الفرد على تحقيق التوافق بين هذه المتغيرات معاً. من ثم غلب على نظرية سترنبرج الطابع المعرفي الانساني Cognitive humanistic approach في تعريف الذكاء بينما اهتم داس بتعريف ذكاء الإنسان باعتباره كائناً عضوياً بيولوجياً يتألف من مجموعة من الأجهزة المختلفة التي يختص كل منها بوظيفة معينة من ثم حاول داس أن يربط بين الذكاء وبين الوظائف المختلفة التي تختص بها مناطق معينة في المخ والجهاز العصبي. من ثم غلبت على نظرية داس الطابع المعرفي البيولوجي. Cognitive biological approach.

ثانياً: يلخص القارئ المتعمق لآراء وأفكار سترنبرج حول تعريف الذكاء تبنيه للشكل التدريجي أو الهرمي الذي تنتظم فيه مكونات الذكاء حيث تقف مكونات ما بعد الأداء في قمة هذا الهرم ثم تأتي بعد ذلك مكونات الأداء الفعلي ثم مكونات اكتساب المعرفة. وعلى العكس من ذلك يرفض داس فكرة التمييز بين مستويات القدرة عند الفرد ويرى انها تقسيم مصطنع لا حاجة لنا به في تفسيرنا للقدرة المعرفية المختلفة لدى الفرد (Dads, 1992).

ثالثاً: يختلف كل من سترنبرج وداس في أسلوب البحث الذي اعتمد عليه كل منهما في الوصول لنظريته. بينما اعتمد سترنبرج على الأسلوب التجريبي الذي يعتمد على المقارنة بين مجموعات مختلفة من الأفراد في أدائهم لبعض المهام

المنحى القياسى الذى ينحصر فحسب فى اكتشاف أفضل الطرق الرياضية لقياس هذا المفهوم. كذلك تناولت هذه المقالة العديد من الانتقادات التى وجهها الباحثون المعرفيون لاختبارات الذكاء المستخدمة حالياً والتى تتركز أساساً فى افتقار هذه المقاييس لصدق المفهوم النظرى الذى تقف عليه. أدت هذه الانتقادات إلى تشجيع الباحثين فى علم النفس المعرفى على صياغة نظريات سيكولوجية جديدة أخذت على عاتقها الاهتمام بتعريف مفهوم الذكاء باعتباره مفهوماً متكاملًا مع أهمية تحديد الأبعاد التى يتكون منها هذا المفهوم وذلك قبل الشروع فى تصميم أى اختبار للذكاء. وتعتبر النظرية الثلاثية فى الذكاء عند سترنبرج ونظرية لوريا - داس فى تقييم القدرات المعرفية من أشهر وأبرز النظريات الحديثة التى تبنت هذا المنحى التكاملى فى تعريف الذكاء. انبثقت عن هاتين النظريتين بعض المقاييس الحديثة الخاصة بالذكاء والتى لا تزال تحت الإعداد والبحث. أهم ما تتميز به هذه الاختبارات هى انبثاقها من إطار نظرى متكامل الأبعاد يأخذ فى الاعتبار العديد من الأبعاد الخاصة بهذا المفهوم مثل قدرة الفرد على التوافق والتكيف، الخصائص الفسيولوجية والبيولوجية للفرد وعلاقتها بطبيعة مفهوم الذكاء.

التجريبية المحددة فإن الأسلوب الذى اعتمد عليه داس فى الوصول لنظريته هو الأسلوب الإرتباطى الذى حاول فيه أن يربط بين نوع العمليات المعرفية التى يستخدمها الفرد عند أدائه لاختبار معين وبين نجاحه وفشله فى بعض المهارات التى تبدأ بمهارات التحصيل المدرسى مثل القراءة والحساب وتنتهى بمهارات التكيف والنجاح فى العمل.

ويمكن القول بصفة عامة بأن نظرية سترنبرج ونظرية داس فى تعريفهما للذكاء تعكسان فى مجملهما اتجاهًا جديدًا نحو دراسة هذا المفهوم. أهم ما يميز هذا الاتجاه هو التأكيد على دراسة هذا المفهوم داخل إطار نظرى متكامل الأبعاد يأخذ فى اعتباره تحليل هذا المفهوم إلى عناصره ومكوناته الأولية مع ضرورة الربط بين هذه العناصر أو المكونات وبين خبرات الفرد الاجتماعية والثقافية من ناحية وبين خصائصه الفسيولوجية من ناحية أخرى.

خلاصة وتعليق:

نخلص مما سبق عرضه فى هذه المقالة أن الاتجاهات الحديثة فى تعريف وقياس الذكاء جاءت لتؤكد أهمية المنحى المعرفى فى تعريف مفهوم الذكاء بدلا من الاعتماد على

المراجع العربية

- ٣ - فادية زكى علوان (١٩٨٩): العمليات المعرفية ونظرية معالجة المعلومات، مجلة علم النفس العدد ١١، ٧٥ - ٨٧.

- ١ - رمزية الغريب (١٩٧٠): التقويم والقياس النفسى والتربوى، القاهرة، الانجلو المصرية.
- ٢ - صفوت إرنست فرج (١٩٨٠): القياس النفسى، القاهرة، دار الفكر العربى.

المراجع الأجنبية

- 4- Anastasi, A. (1988). Psychological testing (6th ed). New York: Mac Millan.
- 5- Boring, E. G. (1923). Intelligence as the tests test it. New Republic. 35-37.
- 6- Brown, A. L. (1978), Knowing when, where, and how to remember: A problem of metacognition. In. R. Glaser (Ed.), Advances in instructional psychology (Vol. 1, pp. 77-165). Hillsdale, N. J.: Erlbaum.
- 7- Carroll, J. B. (1981). Ability and task difficulty in cognitive psychology. Educational Research 10, 11-21.
- 8- Carroll, J. B. (1982). The measurement of intelligence. In R. J. Sternberg (Ed.). Handbook of human intelligence (pp 29-123). Cambridge, University Press.
- 9- Chi, M. T. H. (1978). Knowledge structure and memory development. In R. S. Siegler (Ed.). Children's thinking: What develops? (pp 73-96). Hillsdale, N. J. Erlbaum.

- 10- Cronbach, L.(1975). Five decades of public controversy over mental testing, *American Psychologist*, 30, 1-14.
- 11- Das, J. P. (1992). Beyond a unidimensional scale of merit, *intelligence* 16, 137-149.
- 12- Das, J. P. (1980). Simultaneous - successive processing and planning. In R. Schmeck (Ed.). *Learning style and learning strategies*. (pp 101-129). New York: Plenum.
- 13- Das, J. P., Kirby, J. R., & Jarman, R. F. (1975). Simultaneous and successive synthesis: An alternative model for cognitive abilities. *Psychological Bulletin*, 82, 87-103.
- 14- Dehn, J. & Schank, R. (1982). Artificial and human intelligence. In R. S. Sternberg (Ed.). *Handbook of human intelligence* (pp 352-392) Cambridge University Press.
- 15- Detterman D. K. (1982). Does «g» exist. *Intelligence*, 6, 99-108.
- 16- Eysenck, H.S. (1979). *The structure and measurement of intelligence*. New York: Springer-Verlag.
- 17- Farnham-Diggory, S. (1970). Cognitive synthesis in Negro and white children. *Morographs of the Society for Research in Child Development*. 5,
- 18- Guilford, J. P. (1967). *The nature of human intelligence*: New York: McGraw-Hill.
- 19- Irvin, S. H. (1979). Culture and mental ability, *New Science*, May, (pp 230-231).
- 20- Ishikuma, T., Moon, S. & Kaufman, L. S. (1988). Sequential-simultaneous analysis of Japanese children's performance of the Japanese McCarthy scales. *Perceptual and Motor Skills*, 66, 355-362.
- 21- Jensen, A. (1969). How much can we boost IQ and scholastic achievement. *Harvard Educational Review*, 29, 1-23.
- 22- Kaufman, A., & Kaufman, N. (1983). *The Kaufman Assessment Battery for Children: Interpretive manual*. Circle Pines. M. N. American Guidance Service.
- 23- Keil, F. C. (1984). Transition mechanisms in cognitive development and the structure of knowledge. In R. J. Sternberg (Ed.), *Mechanisms of cognitive development* (pp 81-89). New York: Freeman.
- 24- Kirby, J. R. & Das, J. P. (1977). Reading achievement, IQ and simultaneous-successive processing, *Journal of Educational Psychology*. 69, 564-570.
- 25- Lloyd, B. B. (1972). *Perception and cognition: a cross cultural perspective*. Middlesex, England: Penguin.
- 26- Lod, F. M. (1980). Applications of item response theory to practical testing problems, Hillsdale, N. J.: Erlbaum.
- 27- Luria, A. R. (1980). *Higher cortical functions in man* (2nd Ed.). New York: Basic Books.
- 28- Luria, A. R. (1973). *The working brain*. New York: Basic Books.
- 29- Luria, A. R. (1966). *Human brain and psychological processes*. New York: Harper & Row.
- 30- Naglieri, J. A., & Das, J. P. (1988). Planning-arousal-simultaneous-successive (PASS): A model for assessment. *Journal of school psychology*, 26, 35-38.
- 31- Sattler, J. M. (1988). *Assessment of children* (3rd ed.). San Diego: Jerome M. Sattler.
- 32- Shiffrin, R. M., & Schneider, W. (1977) Controlled and automatic human information processing: Perceptual learning automatic attending, and a general theory. *Psychological Bulletin*. , 84, 127-190.
- 33- Spearman, C. (1923). *The nature «of intelligence' and the principles of cognition*. London: macmillan.
- 34- Sternberg, R. J. (1982). Reasoning, problem solving and intelligence. In R. J. Sternberg (Ed.). *Handbook of human intelligence* (pp. 227-295). Cambridge University Press.
- 35- Sternberg, R.J., & Powell, J.S. (1983). Comprehending verbal comprehension. *American Psychologist*, 38, 878-893.

-
- 36- Sternberg, R. J. (1985). *Beyond IQ: A triarchic theory of human intelligence*. Cambridge University Press.
- 37- Sternberg, R. J., & Suben, J. (1986). The socialization of intelligence. In M. Perlmutter (Ed). *Perspectives on intellectual development: Minnesota symposia on child psychology*. (Vol. 19, pp 201-235) Hillsdale N J: Lawrence Erlbaum Association, Inc.
- 38- Starnberg, R. J. & Wagner, R. K. (1989). Individual differences in practical knowledge and its acquisition. In P. Ackerman, R. J. Sternberg. & Glaser (Eds.) *Learning and individual differences* (pp 255-278). New York: Freeman.
- 39- Sternberg, R. J. (1990). *Metaphore of mind: conceptions of the nature of intelligence*. New York: Cambridge University Press.
- 40- Sternberg. R. J. (1990). T & T is an explosive combination: Technology and Testing. *Educational Psychologist*. 25, 201-222.
- 41- Thurston, L. L. (1938). *Primary mental abilities*. Chicago: University of Chicago Press.
- 42- Vernon, P. E. (1971). *The structure of human abilities*, London, Methuen.
- 43- Weinberg, R. A. (1989). Intelligence and IQ: Landmark issues and great debates. *American Psychologist*. 2, 89-104.

